



XIAOXUE AOSHU
JINGJIANG JINGLIAN

小学奥数 精讲精练

(四年级下册)

丁保荣 主编



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS
浙江大学出版社



小学奥数精讲精练（一年级上、下册）
小学奥数精讲精练（二年级上、下册）
小学奥数精讲精练（三年级上、下册）
小学奥数精讲精练（四年级上、下册）
小学奥数精讲精练（五年级上、下册）
小学奥数精讲精练（六年级上、下册）

ISBN 978-7-308-05909-1



9 787308 059091 >

定价：13.00元

小学奥数精讲精练

xiao xue ao shu jing jiang jing lian

四年级下册

丁保荣 主 编



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS

浙江大學出版社

图书在版编目(CIP)数据

小学奥数精讲精练. 四年级. 下册 / 丁保荣主编. —杭州: 浙江大学出版社, 2008. 10

ISBN 978-7-308-05909-1

I. 小... II. 丁... III. 数学课—小学—教学参考资料
IV. G624. 503

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 021615 号

小学奥数精讲精练(四年级下册)

主 编 丁保荣

责任编辑 黄兆宁

封面设计 刘依群

出版发行 浙江大学出版社

(杭州天目山路 148 号 邮政编码 310028)

(E-mail: zupress@mail.hz.zj.cn)

(网址: <http://www.zjupress.com>

<http://www.press.zju.edu.cn>)

电话: 0571-88925592, 88273066(传真)

经 销 浙江省新华书店

排 版 杭州求是图文制作有限公司

印 刷 浙江省良渚印刷厂

开 本 787mm×960mm 1/16

印 张 8.25

印 数 0001—8000

字 数 150 千

版 印 次 2008 年 10 月第 1 版 2008 年 10 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-308-05909-1

定 价 13.00 元

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换

浙江大学出版社发行部邮购电话 (0571)88925591



前言

亲爱的同学,当你手捧这本《小学奥数精讲精练》时,我们深信你找到了一位出色的学习指导者。她能使你对学习数学树立信心,走向成功。《小学奥数精讲精练》是我们本着“让不同的人 在数学上得到不同的发展”这一数学课程标准的新理念,按新授课的学习顺序而编写的辅导读物。学生使用时可以根据自己的学习能力,制定适合自己的学习目标,从而有利于学生在教科书学习的基础上更好地掌握拓展性的知识和方法。

本书根据人民教育出版社出版的《数学》教科书(四年级下册)编写,以章为单位设“学习目标”、“学法指导”栏目。“学习目标”简要地列出本章要掌握的主要知识;“学法指导”对典型的例题进行分析和解答。以周为单位分 16 个单元,每单元设“基础训练”、“能力提高”、“冲击金牌”三个层次,每个层次依次递进。

“基础训练”引领你正确把握新课内容。题目比较基础,是课程标准规定的学习目标,你可要全部做对哦。

“能力提高”题目需要你灵活运用知识去解决问题,是对教科书的补充。通过练习不仅对你每单元的考查和期中、期末测试有帮助,而且将提高你分析问题、解决问题的能力,相信你肯定会去追求。

“冲击金牌”,这里的题目针对“数奥”、“华罗庚金杯赛”而做的准备积累,也是对你能力的挑战,你一定要去试一试。

愿你在《小学奥数精讲精练》后成为数学学习中的佼佼者。怎么样,一起来摩拳擦掌,挑战自我吧!

编者



目 录

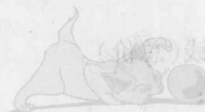
●一、四则运算	(1)
●二、位置与方向	(9)
●三、运算定律与简便运算	(17)
1. 加法运算定律	(19)
2. 乘法运算定律	(25)
3. 简便计算	(31)
●四、小数的意义和性质	(37)
1. 小数的意义和读写法	(39)
2. 小数的性质和大小比较	(45)
3. 生活中的小数	(51)
4. 求一个小数的近似数	(57)
●五、三角形	(63)
1. 三角形	(65)
2. 图形的拼组	(71)
●六、小数的加法和减法	(77)
1. 小数的加法和减法	(79)
2. 小数加、减混合运算及简算	(85)
●七、统计	(91)
●八、数学广角	(99)
●九、总复习	(107)
●部分习题参考答案	(119)

一、四则运算



学习目标

1. 掌握四则混合运算的运算顺序,熟练地计算有两、三步的四则混合运算式。
2. 学会用两、三步计算的方法解决一些实际问题。



学法指导

【例1】 计算: $487 + 161 \div 7 \times 5$

分析解答 这样想:用画横线的方法标出先算的部分,这个算式没有括号,但乘除运算连在一起,除在前,要先算除,所以运算顺序是: $\div$ 、 $\times$ 、 $+$ 。

这样做:可以用横线画出先算部分。

$$\begin{aligned} & 487 + \underline{161 \div 7 \times 5} \\ &= 487 + \underline{23 \times 5} \\ &= 487 + \underline{115} \\ &= 602 \end{aligned}$$

【例2】 计算: $524 - (375 + 625 \div 25)$

分析解答 这样想:有小括号的算式,应先算小括号里面的,小括号里面有加又有除要先算除,后算加。

这样做: $524 - (375 + \underline{625 \div 25})$

$$\begin{aligned} &= 524 - (\underline{375 + 25}) \\ &= 524 - 400 \\ &= 124 \end{aligned}$$

【例3】 计算: $(489 - 396) \times (26 + 57)$

分析解答 这样想:有小括号的算式,应先算小括号里面的,本题中有两个小括号,这两个小括号互不影响,可以同时计算。

这样做: $(\underline{489 - 396}) \times (\underline{26 + 57})$

$$\begin{aligned} &= 93 \times 83 \\ &= 7719 \end{aligned}$$

【例4】 《故事大王》每本标价12元,比《故事新编》便宜3元,买20本《故事新编》

要多少元?

分析 先求每本《故事新编》的标价 $(12 + 3)$, 再求 20 本《故事新编》所需的钱数 $(12 + 3) \times 20$ 。在计算有括号的算式时, 要先算括号里面的。

$$\begin{aligned}\text{解答} \quad & (12 + 3) \times 20 \\ & = 15 \times 20 \\ & = 300 (\text{元})\end{aligned}$$

买 20 本《故事新编》要 300 元。

【例 5】 王老师买钢笔当奖品, 第一次买 5 支付款 10 元, 第二次拿了 32 元, 可以买同样的钢笔几支?

分析解答 这样想:

(1) 题中有三个量: 每支的价钱 (单价)、买的支数 (数量)、一共的价钱 (总价)。

(2) 其中有一个不变量, 是单价, 另两个量发生对应变化。可列表为:

单价不变

总量	5 支	? 支
总价	10 元	32 元

(3) 因此, 先求单价, 再求支数。

$$\begin{aligned}\text{这样做: } & 32 \div (10 \div 5) \\ & = 32 \div 2 \\ & = 16 (\text{支})\end{aligned}$$

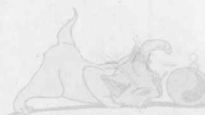
可以买同样的钢笔 16 支。

【例 6】 粮食市场运来了 8 车大米, 每车有大米 60 袋, 每袋大米有 20 千克, 卖出 800 千克后, 粮食市场里还有多少袋大米?

分析 根据“运来了 8 车大米, 每车有大米 60 袋”就能求出运来大米的袋数 (8×60) , 又根据“每袋大米有 20 千克, 卖出 800 千克”就能求出卖出大米的袋数 $(800 \div 20)$, 所以剩下的袋数是 $(8 \times 60 - 800 \div 20)$ 。在计算既有加减法, 又有乘除法的算式时, 要先算乘法, 后算加减法。

$$\begin{aligned}\text{解答} \quad & 8 \times 60 - 800 \div 20 \\ & = 480 - 40 \\ & = 440 (\text{袋})\end{aligned}$$

粮食市场里还有 440 袋大米。



基础训练

1. 选择题。

(1) 145 减去 14 乘 7 的积, 差是多少? 算式是()。

- A. $145 - 14 \div 7$ B. $(145 - 14) \times 7$
C. $145 - 14 \times 7$ D. $(145 - 7) \times 14$

(2) 216 除以 24 再加 12, 和是多少? 算式是()。

- A. $216 \div (24 + 12)$ B. $216 \times 24 + 12$
C. $(24 + 12) \div 216$ D. $216 \div 24 + 12$

(3) 不计算, 比较大小。 $396 - 96 \div 6 \times 2$ ○ $(396 - 96) \div (6 \times 2)$

- A. $>$ B. $<$ C. $=$

2. 小明 5 分钟可以做 80 道口算题。照这样的速度计算, 他 10 分钟可以做多少道口算题?

格格是这样想的: $80 \div 5$, 先算出每分钟做()道, 再算出 10 分钟做()道。

奇奇是这样想的: $10 \div 5$, 先算出 10 分钟里有()个 5 分钟, 再用这个数乘 5 分钟做的口算题数。

$$80 \div 5 \times 10 \qquad 10 \div 5 \times 80$$

$$= \qquad =$$

$$= \qquad =$$

答: 他 10 分钟可以做()道口算题。

3. 计算并说一说运算顺序。

(1) $240 \times 3 \div 8$

(2) $162 \div 9 \div 6$

(3) $64 \div 8 \times 54$

(4) $52 + 489 - 274$

(5) $965 - 824 + 19$

(6) $510 - 378 - 95$

4. 计算题。

(1) 口算。

$48 + 12 =$

$60 - 40 =$

$15 \times 4 =$

$102 \times 4 =$

$40 + 24 =$

$56 - 12 =$

$$(78 - 8) \times 2 =$$

$$160 - (41 + 21) =$$

$$88 \div 8 - 11 =$$

$$18 \times 2 \div 18 \times 2 =$$

$$(76 - 16) \times 5 =$$

$$(120 - 100) \div (8 - 3) =$$

(2) 计算下面各题。

$$200 + 540 \div 9 \times 3$$

$$61 + (2304 - 1042) \times 7$$

$$1080 \div (63 - 54) \times 5$$

$$40 - 36 \div 9 + 58$$

$$570 \times (58 - 46)$$

5. 我会算, 我会找。

$$0 \times 85 =$$

$$25 + 0 =$$

$$0 \div 8 =$$

我发现: _____

$$0 + 126 =$$

$$0 \div 9 =$$

$$53 - 0 =$$

$$45 \times 0 =$$

$$428 - 0 =$$

$$0 \div 51 =$$

$$0 + 37 =$$

$$0 \times 410 =$$

$$67 - 0 =$$

6. 列式计算。

(1) 420 减 84 的差除以 56, 得多少?

(2) 24 与 15 的积减 280, 差是多少?

7. 商店运来 5 箱红酒, 每箱有 12 瓶, 共可卖 2400 元, 每瓶红酒卖多少元?



能力提高

8. 32 减去 28 的差除 4, 商是多少? 正确算式是()。

A. $(32 - 28) \div 4$

B. $32 - 28 \div 4$

C. $4 \div (32 - 28)$

D. $32 \div 4 - 28$

9. 把每组算式列成综合算式。

(1) $17 \times 5 = 85$

(2) $150 \div 6 = 25$

$85 + 115 = 200$

$120 - 25 = 95$

()

()

(3) $150 - 92 = 58$

(4) $35 - 26 = 9$

$37 + 58 = 95$

$21 \times 9 = 189$

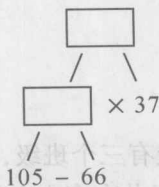
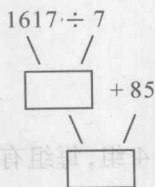
()

()

10. 先在 里填数, 再列出综合算式。

(1)

(2)



11. 在 里填入使等式成立的数字。

$476 \div 28 \times \text{ } - 55 = 200$

$(1000 + \text{ }) \div 14 - 100 = 16$

12. 根据以下信息列出算式, 并计算。

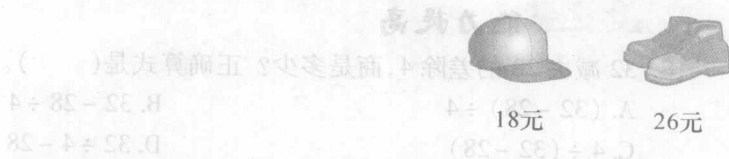
(1) 34 与 18 的和。

(2) 126 除以 7 的商。

(3) 2 乘 17 的积。

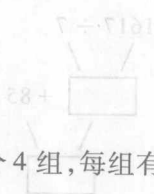
13. 我会解决问题。

(1) 妈妈用 100 元钱买了 2 顶帽子和一双鞋, 还剩下多少钱?



(2) 一列火车每小时行 120 千米, 一辆汽车 4 小时行 288 千米, 火车每小时比汽车多行多少千米?

14. 小轿车每小时行 120 千米, 是自行车速度的 5 倍, 自行车速度又是小明步行速度的 4 倍, 小明步行每小时能走多少千米?



15. 红星小学四年级有三个班级, 一班有 52 名学生, 二班分 4 组, 每组有 12 名学生, 三班有 54 名学生, 四年级共有多少名学生?

16. 小明从家到学校有 2400 米, 如果步行要走 30 分钟, 骑自行车只要 8 分钟, 骑自行车比步行每分钟多行几米?



冲击金牌

17. 添上(),使下面的等式成立。

$$24 \div 2 + 4 \times 3 = 12$$

$$90 - 30 \div 3 + 3 = 10$$

18. 下面是用4个5组成的得数是1~6的算式。

$$1 = 55 \div 55$$

$$4 = (5 \times 5 - 5) \div 5$$

$$2 = 5 \div 5 + 5 \div 5$$

$$5 = 5 + 5 \times (5 - 5)$$

$$3 = (5 + 5 + 5) \div 5$$

$$6 = 55 \div 5 - 5$$

你能写出用4个4组成的得数是0~10的算式吗?

19. 写出求 内的数的综合算式,并把计算结果填入 中。

$$(1911 - 63 \times \text{□}) \div 56 = 15$$

20. 小英把 $4 \times (\text{□} + 3)$ 错看成 $4 \times \text{□} + 3$,她得到的结果与正确答案相差多少?

21. 爷爷每天早晨去山上锻炼身体,他上山每分钟走48米,从山下到山上要走32分钟,下山时每分钟走64米。_____?(补上问题,再解答)

22. 早上 8:00, 奇奇以每分钟 60 米的速度步行去离他家 15500 米远的外婆家, 舅舅知道奇奇要来, 也从 8:00 出发, 以每分钟 250 米的速度骑车迎接奇奇。爸爸不放心奇奇走远路, 在 8:42 时骑着电动车去追赶奇奇。巧的是, 当奇奇与舅舅相遇时, 爸爸也恰好赶到。爸爸骑电动车的速度是多少?

23. 芳芳在做实验, 她先往玻璃缸中倒入 5 杯水, 连玻璃缸带水共重 11 千克, 她又往这个玻璃缸中倒入 3 杯水, 这时连玻璃缸带水共重 17 千克, 你知道这个玻璃缸重多少千克吗?

24. 一张桌子 320 元, 一把椅子 240 元, 公司现在买了桌子、椅子共 38 件, 共付钱 10800 元, 问桌子、椅子各有多少?

25. 鸡、兔共有腿 140 条, 若将鸡数与兔数互换, 则腿数变为 160 条, 原来鸡、兔各有几只?

26. 一个班完成语文作业的有 35 人, 完成数学作业的有 36 人, 两门课的作业都完成的有 25 人, 两门课的作业都没完成的有 3 人。这个班共有多少人?

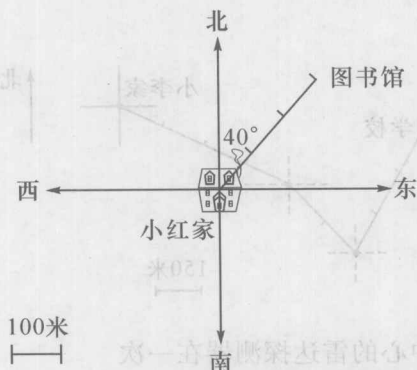
二、位置与方向

学习目标

1. 了解确定位置的方法,根据方向和距离确定物体的位置。
2. 体会位置的相对性,能判断行走的方向和路程,练习描述简单的路线图。

学法指导

【例 1】



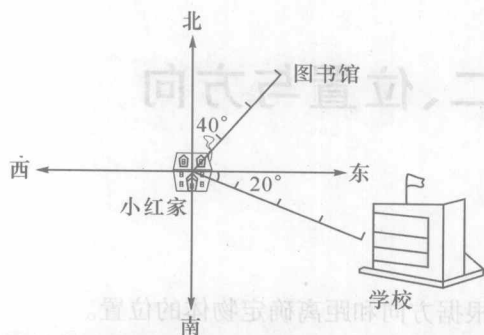
(1) 图书馆在小红家_____偏_____的方向上,距离_____米。

(2) 学校在小红家东偏南 20° 的方向上,距离 400 米。在平面图上标出学校的位置。

分析 (1) 以小红家为起点,图书馆是在小红家的北面,但又不是正北,向东偏了 40° ,“——”表示 100 米,图书馆距离小红家有“——”是 300 米。(2) 学校在小红家的东南面,东向南偏 20° ,所以要在东面向南量出 20° 的角,400 米要用 4 个“——”来表示。

解答 (1) 图书馆在小红家北偏东 40° 的方向上,距离 300 米。

(2)

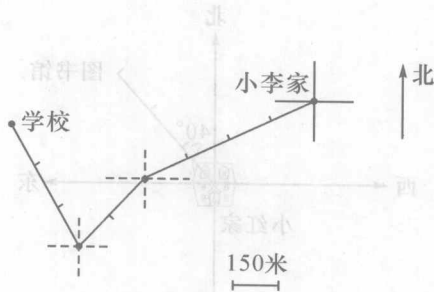


【例2】 根据小李的描述,画出小李家到学校的路线示意图。

小李说,从他家出发,向西偏南 25° 走 600 米到达路口,再向南偏西 45° 走 300 米,接着向北偏西 30° 走 450 米就到达学校。

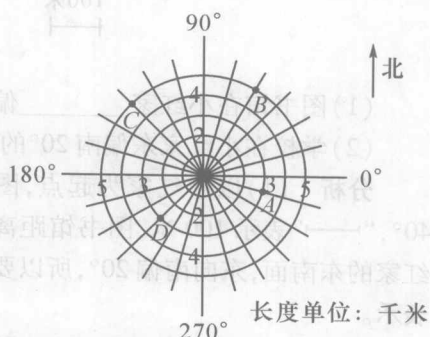
分析 画路线示意图时,先定下小李起点时的位置,再用“—”表示一定的米数,量出位置一段一段地画。

解答



【例3】 右图是指挥中心的雷达探测器在一次探测中发现的八个目标,试用适当的方法分别表示 A、B、C、D 这四个目标的位置。

分析解答 要表示一个目标的位置,需要说清相对于什么物体或目标来观察、方向(包括角度)、距离这三个要素,只有这样才能确定一个目标的位置。这里的相对物体为指挥中心,也就是右图的正中心位置,另外,观察图不难发现每两条相邻的直线所形成的夹角度数为 15° ($90^\circ \div 6 = 15^\circ$),直线上每一个小段的长度是 1 千米。有了这几个条件就能准确地说出各目标的位置了。



A 目标在指挥中心东偏南 15° 方向的 3 千米处。

B 目标在指挥中心北偏东 30° 方向的 5 千米处。

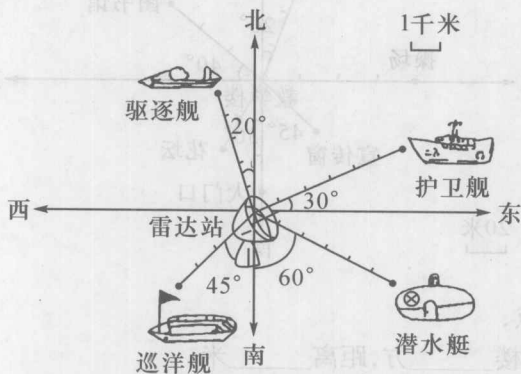
C 目标在指挥中心西偏北 45° 方向的 5 千米处。

D 目标在指挥中心西偏南 45° 方向的 3 千米处。



基础训练

1. 量一量,填一填。



以雷达站为观测点,

- (1) 驱逐舰在雷达站 偏 的方向上,距离是 千米。
- (2) 护卫舰在雷达站 偏 的方向上,距离是 千米。
- (3) 潜水艇在雷达站 偏 的方向上,距离是 千米。
- (4) 巡洋舰在雷达站 偏 的方向上,距离是 千米。

2. 根据给出的条件,在平面图上标出正确的位置。

- (1) 1号楼在会馆的正西方向 300 米处。
- (2) 2号楼在会馆的南偏西 35° 方向上,距离是 200 米。
- (3) 3号楼在会馆的东偏北 45° 方向上,距离是 400 米。
- (4) 4号楼在会馆的北偏西 20° 方向上,距离是 200 米。
- (5) 5号楼在会馆的正北方向,距离是 150 米。

